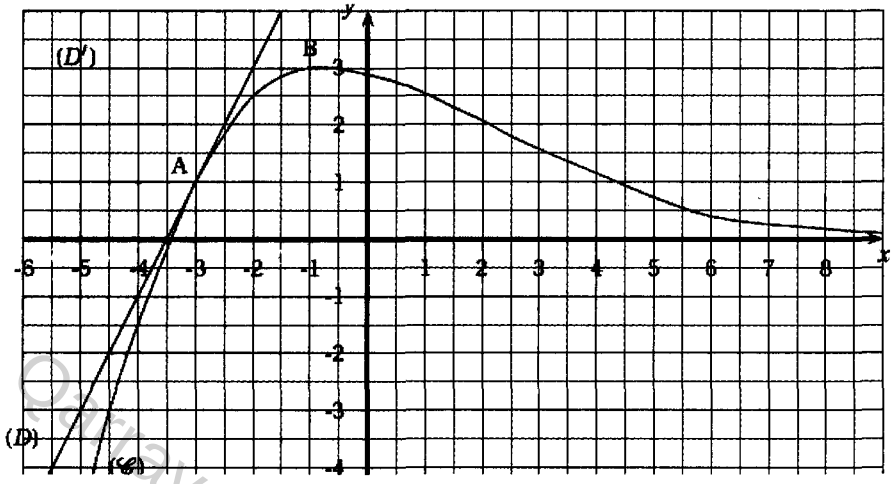
La courbe (C) donnée ci-dessous représente la fonction f dans un repère orthonormé du plan. Cette courbe passe par les points A(−3 ; 1) et B(−1 ; 3). Les droites (D) et (D′) sont les tangentes à la courbe respectivement en A et en B.



1. Déterminer graphiquement f ′(−3) et f ′(−1).

2. Soit g la fonction définie sur IR par g (x) = $e^{f(x)}$.On admet que g est dérivable sur IR.

a. Justifier que f et g ont les mêmes variations.

b. Déterminer (on justifiera les résultats).

$$\lim_{x\to-\infty} g(x) \text{ et } \lim_{x\to+\infty} g(x)$$

c. Calculer g ′(−3).

3. Soit h la fonction définie sur]−3,1 ; +∞[par h(x) = ln[f (x)].

On admet que h est dérivable sur l'intervalle]−3,1 ; +∞[.

a. Déterminer (on justifiera le résultat)

$$\lim_{x\to+\infty} h(x)$$

b. Calculer h′(−3).

Exercice 3

On considère la fonction f définie sur IR* par : $f(x) = \frac{x-4}{x} e^x$

Qarray.tn Aqra Blech- Qarray.tn